

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Olahraga merupakan serangkaian gerak yang teratur untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan ketahanan fisik yang optimal. Olahraga akan memberikan efek berupa peningkatan kemampuan fisik yang salah satunya adalah ketahanan sistem pernapasan. Berolahraga merupakan cara yang sangat baik untuk meningkatkan vitalitas fungsi paru, peningkatan fungsi paru bisa disebabkan adanya peningkatan kekuatan otot pernapasan.<sup>1-3</sup>

Salah satu olahraga yang sedang populer di kalangan masyarakat Indonesia terutama kaum wanita adalah *Pilates*. *Pilates* adalah olahraga yang berasal dari Jerman yang menekankan pada peningkatan keseimbangan tubuh melalui kekuatan inti, fleksibilitas, dan kesadaran untuk mendukung efisiensi gerakan. *Pilates* sendiri mempunyai 6 prinsip dasar yaitu *concentration* (konsentrasi), *control* (pengendalian), *flow* (alur yang teratur), *centering* (berpusat), *precision* (presisi), dan *breath* (pengaturan pernafasan) yang berperan pada inspirasi dan ekspirasi.<sup>4-7</sup>

Ada 3 cara utama pengaturan pernafasan pada pilates, yaitu pernafasan lateral, pola nafas, dan pernafasan aktif. Otot-otot yang terlibat dalam pengaturan pernafasan tersebut adalah *musculus intercostalis*, *transversus abdominis*, dan *serratus*. Pernafasan lateral menekankan pada perluasan lateral tulang costa sambil mempertahankan tarikan dari otot abdomen selama inspirasi dan ekspirasi.

Pola nafas untuk mengatur inspirasi dan ekspirasi pada saat latihan sehingga menjaga dari menahan nafas yang dikaitkan dengan ketegangan otot yang berlebihan dan berpotensi berbahaya pada peningkatan tekanan darah (*manuver valsava*). Pernafasan aktif berpengaruh dalam mengaktifkan otot-otot dinding dada dan abdomen sehingga dapat memperkuat dinding dada dan perut.<sup>4, 17</sup>

*Pilates* merupakan olahraga yang melibatkan beberapa otot pernafasan antara lain *musculus pectoralis major*, *musculus serratus anterior*, dan *musculus obliquus abdominis externus*, sehingga manfaat *pilates* dapat mempengaruhi pernafasan, baik saat inspirasi maupun ekspirasi.<sup>4</sup>

Pernafasan sendiri berguna untuk menyediakan oksigen bagi jaringan dan membuang CO<sub>2</sub>. Sebelum inspirasi dimulai, otot-otot pernafasan berada dalam keadaan lemas, tidak ada udara mengalir dan tekanan intra alveolus setara dengan tekanan atmosfer. Otot inspirasi utama yang berkontraksi untuk melakukan inspirasi sewaktu bernafas adalah diafragma dan otot *interkostal eksternal*. Pada akhir inspirasi, otot inspirasi melemas sehingga terjadi ekspirasi dimana hampir seluruh prosesnya pasif akibat sifat elastis daya lenting paru dan rongga dada.<sup>17</sup>

Bernafas adalah syarat utama makhluk hidup. Bernafas dengan baik dan benar memberikan banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Apalagi dasar dari latihan *Pilates* adalah mengontrol pernafasan yang akan meningkatkan kekuatan pernafasan, dan selanjutnya fungsi kapasitas paru akan menjadi lebih baik. Salah satu cara untuk mengetahui fungsi kapasitas paru yaitu dengan uji fungsi paru atau *pulmonary function test* (PFT) yang salah satu parameternya dengan mengukur arus puncak ekspirasi (APE), yaitu aliran maksimal yang dicapai selama ekspirasi

dengan kekuatan maksimal. Arus puncak ekspirasi ini dapat diukur menggunakan *Peak Flow Meter*.<sup>9-11</sup>

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan antara nilai arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah senam *pilates* pada wanita usia 18-25 tahun yang melakukan senam *pilates* selama 12 minggu.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas dirumuskan masalah sebagai berikut :

Apakah ada perbedaan antara nilai arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah senam *pilates* pada wanita usia muda?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Membuktikan adanya perbedaan nilai arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah senam *pilates* pada wanita usia muda.

### **Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui nilai arus puncak ekspirasi pada pesenam *pilates*.
- b. Menilai arus puncak ekspirasi pada pesenam *pilates* sebelum dan sesudah senam *pilates*.
- c. Menganalisis perbedaan nilai arus puncak ekspirasi pada pesenam *pilates* sebelum dan sesudah senam *pilates*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan**

Dalam bidang ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan tentang perbedaan antara nilai arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah senam *pilates*.

#### **Manfaat untuk masyarakat**

Apabila hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan nilai arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah senam *pilates*, diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai pilates dan dapat digunakan sebagai pertimbangan pemilihan latihan fisik.

### **1.4.3 Manfaat untuk penelitian**

Dalam bidang penelitian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan referensi untuk penelitian berikutnya.

## **1.5 Orisinalitas**

Pada penelusuran pustaka belum dijumpai penelitian yang membandingkan nilai arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah senam *pilates*. Beberapa penelitian terkait adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.** Daftar penelitian sebelumnya

No.	Penulis/Judul Penelitian	Metodologi	Hasil
1.	Mareta Isti Rosetya. Perbedaan antara Nilai Arus Puncak Ekspirasi Sebelum dan Sesudah Olahraga Renang selama dua belas minggu.	<i>Quasi Eksperimental</i>  Variabel Bebas: <i>Olahraga renang</i>  Variabel Terikat:  Arus Puncak Ekspirasi.	( $p < 0.05$ ) terdapat pengaruh yang signifikan setelah dilakukan <i>pre and post test</i> pada kedua kelompok.
2.	Dewi Larasati Tristiana. Pengaruh <i>Pilates Exercise</i> Terhadap Fleksibilitas Punggung dan Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Wanita Obesitas.	<i>Quasi Eksperimental</i>  Variabel Bebas: <i>Pilates</i>  Variabel Terikat:  Fleksibilitas Punggung dan IMT.	( $p < 0.05$ ) terdapat pengaruh yang signifikan setelah dilakukan <i>pre and post test</i> pada kedua kelompok.
3.	Neil A, Jane Hein, Jeffrey R. <i>The Effects of Pilates Training on Flexibility and Body Composition.</i>	<i>Quasi Eksperimental</i>  Variabel Bebas: <i>Pilates</i> Variabel Terikat:  Fleksibilitas.	Dengan <i>pre and post test</i> terdapat pengaruh yang signifikan.

Penelitian yang telah dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu : pada rancangan penelitian sebelumnya menggunakan metode *quasi eksperimental* pada penilaian fleksibilitas dilakukan pada Wanita dengan Obesitas (Dewi Larasati Tristiana), dan menggunakan metode *quasi ekperimental dengan menggunakan kuisioner* pada penilaian efek fleksibiltas terhadap senam pilates (Neil A. Segal. et al), serta pada penilaian arus puncak ekspirasi dilakukan

sebelum dan sesudah olahraga renang selama dua belas minggu dengan rancangan *quasi experimental two groups parallel pre-test and post-test design* (Mareta Isti Rosetya). Sedangkan pada penelitian ini dilakukan penilaian arus puncak ekspirasi sebelum dan sesudah senam *pilates* dengan menggunakan rancangan penelitian *quasi experimental* dengan rancangan *one group pre-test and post-test design*.